



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
18.03.2020 Patentblatt 2020/12

(51) Int Cl.:
G01C 21/26 (2006.01) **B60Q 9/00** (2006.01)
B60W 50/16 (2020.01) **B62K 21/12** (2006.01)
B62K 21/26 (2006.01) **G01C 21/36** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
01.01.2020 Patentblatt 2020/01

(21) Anmeldenummer: **19177190.6**

(22) Anmeldetag: **29.05.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Robert Bosch GmbH**
70442 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **Moia, Alessandro**
71088 Holzgerlingen (DE)
• **Dackermann, Tim**
72072 Tuebingen (DE)

(30) Priorität: **07.06.2018 DE 102018209048**

(54) **VERFAHREN ZUR HAPTISCHEN SIGNALERZEUGUNG FÜR EINEN FAHRER EINES ZWEIRADS, LENKERGRIFF, VIBRATIONSVORRICHTUNG, LENKER, STEUERGERÄT UND ZWEIRAD**

(57) Verfahren zur haptischen Signalerzeugung für einen Fahrer eines Zweirads (10), wobei das Zweirad (10) einen Lenker (100) aufweist, umfassend die Verfahrensschritte: Ermittlung (210) einer Information für den Fahrer, insbesondere eines Navigations- und/oder eines Warnhinweises, und Erzeugung (220) mindestens einer mechanischen rechten Schwingung an einem rechten Lenkergriff (110a) des Lenkers (100) und/oder einer me-

chanischen linken Schwingung an einem linken Lenkergriff (110b) des Lenkers (100) in Abhängigkeit der ermittelten Information, wobei die erzeugte rechte Schwingung und/oder die erzeugte linke Schwingung eine unterschiedliche Hauptschwingungsrichtung und/oder wenigstens eine unterschiedliche vorgegebene Schwingungsfrequenz aufweisen.

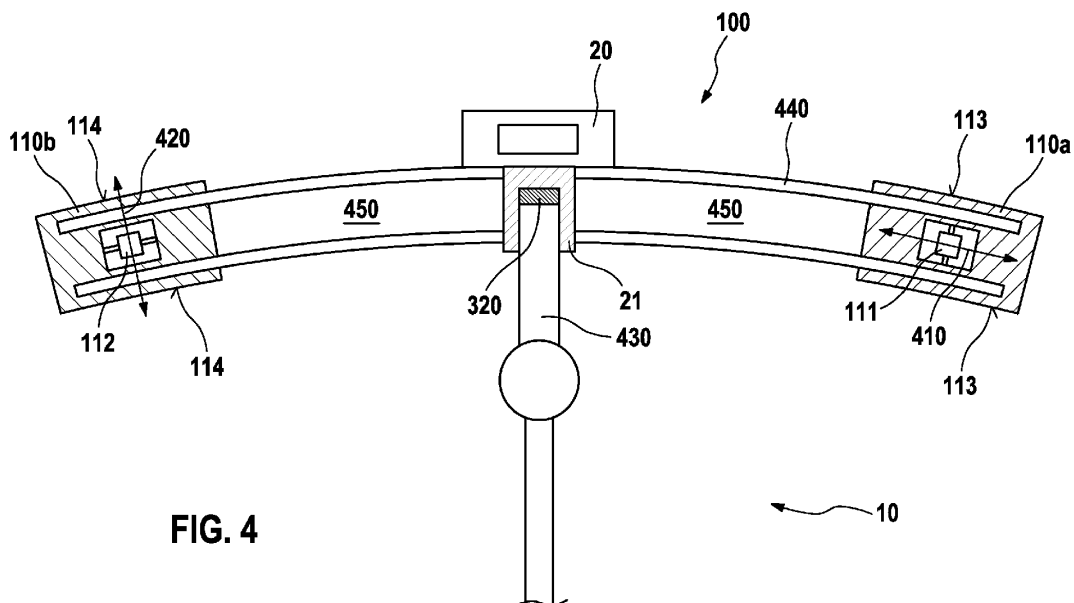


FIG. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 17 7190

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 20 2015 102562 U1 (BOREAL BIKES INC LES BICYCLETES BOREAL INCORPORÉE [CA]) 23. Juli 2015 (2015-07-23) * Absätze [0061] - [0063]; Abbildungen 1-3 *	1-4,16	INV. G01C21/26 B60Q9/00 B60W50/16 B62K21/12 B62K21/26 G01C21/36
X	WO 2018/047604 A1 (SONY CORP [JP]; SONY SEMICONDUCTOR SOLUTIONS CORP [JP]) 15. März 2018 (2018-03-15) * Zusammenfassung *	1,2	
E	-& US 2019/185021 A1 (ONO AKIRA [JP] ET AL) 20. Juni 2019 (2019-06-20) * das ganze Dokument *	1,2	
X	US 2013/021144 A1 (HAMACHI JUN [JP]) 24. Januar 2013 (2013-01-24) * Absätze [0015], [0026] - [0036] *	1,4	
X	DE 10 2015 215527 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 16. Februar 2017 (2017-02-16) * das ganze Dokument * * Absätze [0014] - [0015] *	1,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G01C B60Q B60W B62K B62D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. November 2019	Prüfer van Doornum, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 19 17 7190

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-4, 16

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 19 17 7190

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-4, 16

Verfahren und Steuergerät zur Erzeugung rechter und linker Schwingungen mit unterschiedlichen Hauptbewegungsrichtung und/oder Schwingungsfrequenzen.

2. Ansprüche: 5-9, 11-15, 17

Schwingungsfähiger Lenkergriff und seine Konstruktion (z.B. Dämpfungselement, anisotropes Material, Steifigkeit, ...), die dazu geeignet ist, den Lenkergriff in eine bestimmte Hauptschwingungsrichtung verstärkt schwingfähig zu machen. Lenker mit an linken und rechten Lenkerenden eine asymmetrische mechanische Eigenschaft, die durch solche Lenkergriffe verkörpert wird.

3. Anspruch: 10

Vibrationsvorrichtung mit Aktor, irgendwie dazu eingerichtet, an einem Lenker angeordnet zu werden und eine Schwingung auf den Lenker zu übertragen.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 17 7190

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

04-11-2019

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202015102562 U1	23-07-2015	CA 2986360 A1	24-11-2016
		DE 202015102562 U1	23-07-2015
		US 2018156631 A1	07-06-2018
		WO 2016185247 A1	24-11-2016
WO 2018047604 A1	15-03-2018	JP WO2018047604 A1	11-07-2019
		US 2019185021 A1	20-06-2019
		WO 2018047604 A1	15-03-2018
US 2019185021 A1	20-06-2019	JP WO2018047604 A1	11-07-2019
		US 2019185021 A1	20-06-2019
		WO 2018047604 A1	15-03-2018
US 2013021144 A1	24-01-2013	US 2013021144 A1	24-01-2013
		WO 2011125478 A1	13-10-2011
DE 102015215527 A1	16-02-2017	DE 102015215527 A1	16-02-2017
		TW 201718317 A	01-06-2017
		WO 2017028997 A1	23-02-2017

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82